Euronit

consulta@euronit.es
Centro Atención al cliente:
901 502 085

an Etex GROUP company

www.imperline.es

EL SISTEMA
MÁS INNOVADOR PARA LA
REHABILITACIÓN

IMPERMEABLE - INCOMBUSTIBLE
DURADERO

guía de instalación

Euronit

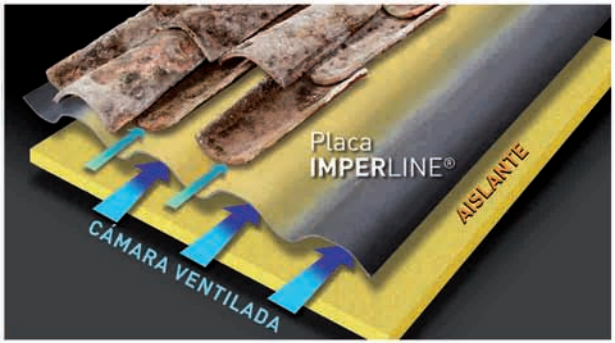
Sistema IMPERLINE®

Contenido

Sistema IMPERLINE®	**2**
■ La doble cubierta ventilada	3
Placa IMPERLINE®	**4**
■ Ventajas de rehabilitar	5
Manipulación en obra	**6**
Instalación según estructura	**7**
Montaje del tejado	**8**
Instalación de las placas	**9**
■ Montaje sin inglete	9
■ Montaje con inglete (a la inglesa)	10
Manipulado de la placa	**11**
■ Corte, Perforación, Fijación y Taladrado	11
Fijaciones	**12**
Montaje de las tejas	**13**
■ Colocación directa	13
■ Secuencia de montaje	13
Pegado de las tejas	**15**
Montaje sobre rastreles	**16**
Accesorios y fijaciones	**18**
Seguridad y mantenimiento	**19**

"La información contenida en este documento puede no ser la versión actualizada y vigente en lo que se refiere características técnicas y cualidades fisic o-mecánicas del producto; sistemas, guías y recomendaciones de instalación y montaje; recomendaciones de manipulación y acopio; colores, dimensiones y cualquier otra cuestión relativa a las características externas del producto; recomendaciones sobre condiciones de seguridad en su instalación, uso, mantenimiento y conservación; y cualquier aspecto que afecte o pueda afectar a la relación contractual cliente-proveedor. Toda la información contenida en cualquiera de nuestros documentos, ya sean en formato papel como en formato electrónico podrán ser modificados por Euronit Fachadas y Cubiertas sin necesidad de aviso previo".
La versión actualizada se puede encontrar en la página web **www.euronit.es**

La doble cubierta ventilada



El Sistema **IMPER**LINE® es la última evolución constructiva de tejado **Euronit** que da respuesta a los requerimientos del **Codigo Técnico de Edificación**, además de contribuir en la formación de la pendiente con una segunda cubierta impermeable y cámara ventilada bajo tejado.

IMPERLINE® es un Sistema de impermeabilización bajoteja formado por:

- Placa **IMPER**LINE® de cemento reforzado.
- Banda ETERROLL de cierre de cumbreras y limatesas.
- Limahoyas.
- Banda de plomo para encuentros.
- Rastreles metálicos.
- Espuma de poliuretano para fijación de las tejas.
- Protectores de aleros.
- Tornillos y remaches.

Los sistemas IMPERLINE® **dan respuesta a:**

CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

- Seguridad en caso de incendio **SI**
- Ahorro de energía **HE**
- Protección frente a la humedad **HS1**
- Protección frente al ruido **HR**

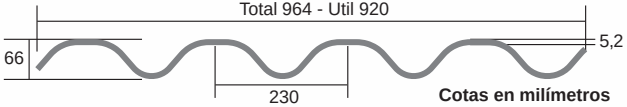
Producto certificado

AENOR Producto Certificado

Placa IMPERLINE®

IMPERLINE® de **Euronit** es una placa de cemento reforzado con fibras.
IMPERLINE® está diseñada para su utilización "BajoTeja", como garantía de impermeabilización del tejado.
Es incombustible, indeformable y duradera.
La solución ideal, por su funcionalidad y dimensiones en la **rehabilitación** de tejados.

Gama	Dimensiones mm	Peso kg/m²	Unidades/palé
IMPERLINE	1240x964	10	80



Cotas en milímetros

Colocar sobre tres apoyos por placa a 55 cm. O sobre soporte contínuo.
Según norma UNE 88111-2011

Características técnicas	
Espesor nominal:	5,2 mm
Paso de onda:	230 mm
Altura total:	66 mm
Momento de Inercia:	372 cm⁴/m
Momento Resistente:	131 cm³/m
Densidad aparente:	≥1,40 g/cm³
Reacción al Fuego:	clase A1 (no combustible) UNE EN 13501
Resistencia térmica:	0,02 m² ºK / W
Dilatación térmica:	0,01 mm/mºC
Normativa:	norma UNE-EN 494(ámbito europeo)

- Categoría en función de la altura de onda = C
- Clase de función de la carga de rotura = 3 (mínimo 2.200 N/m)
- Clase en función del momento de rotura = Y (mínimo 40 N.m/m)

Ventajas de rehabilitar con IMPERLINE®

FACIL DE INSTALAR
- **Facilita el montaje del tejado:** Planeidad y alineación de las tejas.
- **Facilidad de manejo**
- **Pocas fijaciones:** 2 por placa
- **Admite cualquier tipo de teja**

INCOMBUSTIBLE
- **No arde ni propaga el fuego**
- **Reacción al fuego (A1)**
- **Broof**

IMPERMEABLE
- **Doble impermeabilidad**
- **Funcional**

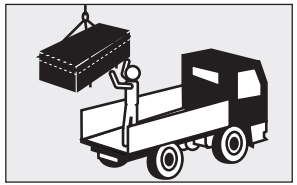
DURADERA
- **Resistente**
- **Indeformable**

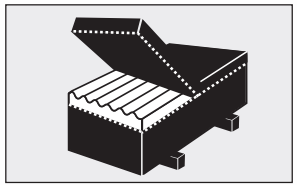
SEGURA

La placa cumple la Normativa
- **CTE**
- **UNE EN-494**
- **UNE 88111**
- **MARCA CE**
- **Producto certtificado AENOR**

SOSTENIBLE
- **Mejora la eficiencia energética del edificio**
- **Mejora la estética del tejado**
- **Producto ecológico**

Manipulación en obra





Las placas pueden ser manejadas por una sola persona al ser de dimensiones de 1,24 x 0,96 y poco peso.

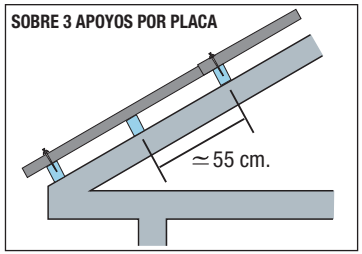
La subida del material a la cubierta debe realizarse mediante medios mecánicos de elevación.

Acopio
El comportamiento correcto de las placas depende en gran medida del almacenaje previo.

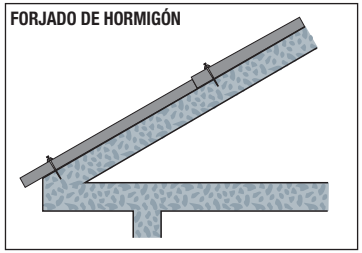
Recomendamos las siguientes medidas:

- La pila no debe sobrepasar dos alturas.
- La placa superior deberá lastrarse para evitar riesgos en caso de posibles vientos.
- Se abrira el palé por la señal que se indica.
- Se mantendrá la protección de la bolsa del embalaje.
- Se colocarán sobre suelo firme y nivelado.

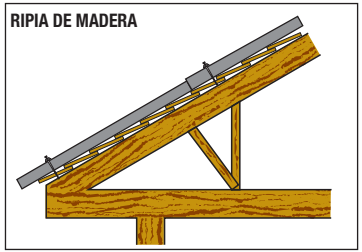
Instalación según la estructura



La placa **IMPER**LINE® se puede colocar sobre apoyos a 55 cm de distancia. Se podrán utilizar correas metálicas o de hormigón (anchura ≥40mm) y de madera (anchura ≥65 mm)



La placa **IMPER**LINE® se colocará directamente sobre soporte continuo como un forjado de hormigón, fijandose con tacos y tornillos.

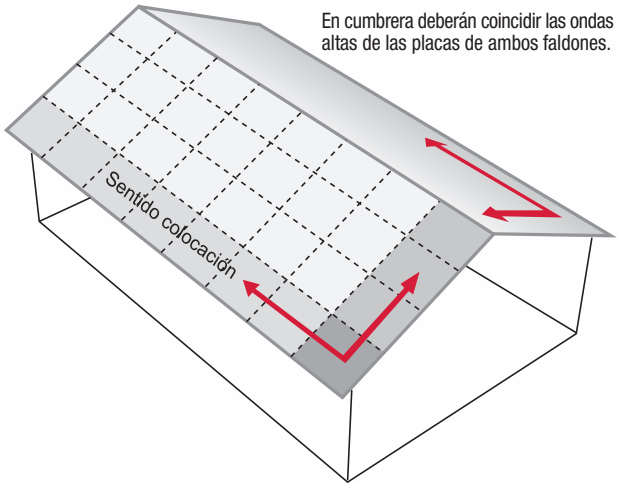


Placa **IMPER**LINE® sobre un soporte de ripia de madera. Fijación mediante tirafondos.

Montaje del tejado

Consideraciones previas

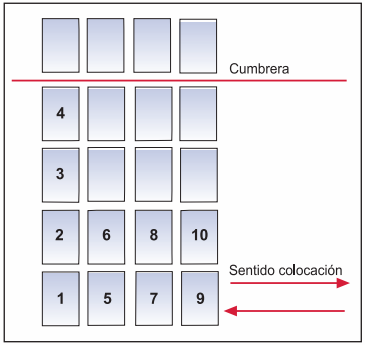
Antes de iniciar el montaje se verificará la alineación de correas y la distancia entre las mismas, se limpiará y corregirán los desperfectos del forjado con el fin de lograr una superficie uniforme.



Las placas se instalarán de tal forma que la dirección de las ondas siga la línea de máxima pendiente de faldón, para canalizar la evacuación del agua de lluvia.

Montaje sin inglete

Con este sistema, la línea del solape longitudinal es continua.
El espesor de la placa permite su montaje sin inglete.



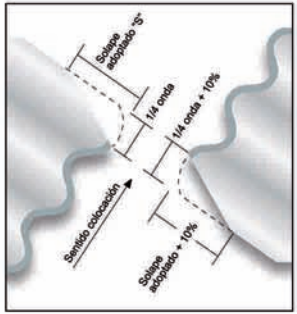
Replanteo
Una vez colocada y fijada la primera placa, se dispondrá un cordel atirantado para la alineación horizontal de las placas y otro para la vertical.

Secuencia de montaje
Los números que figuran en el interior de los croquis indican el orden de colocación.

Solape de las placas
El solape transversal de las placas no debe ser superior a 200 mm.
A lo largo de las ondas el solape viene dado por la unión de las ondas terminales alta y baja, sin forzarse.

El espesor de la placa permite el montaje sin inglete.

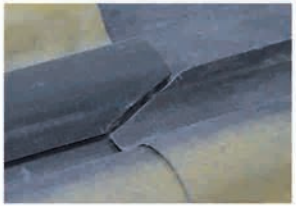
Montaje con inglete (a la inglesa)



El sistema permite una mayor planimetría de la cubierta al no incidir el espesor en cada junta transversal.

La disposición de los cortes y el orden de montaje se realizará preferentemente como se aprecia en el esquema de tal modo que, en cada encuentro de cuatro placas, las dos intermedias opuestas no se superpongan.

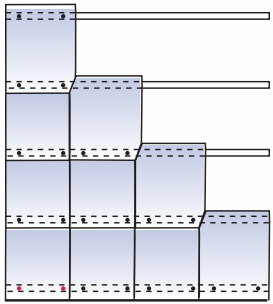
Las placas deberán cortarse de antemano, utilizando una plantilla que nos dará el ángulo de corte en función del recubrimiento.



Fijaciones por placa

Las placas se fijarán mediante **dos accesorios** situados encima del solape entre placas.

En el solape entre dos placas, los accesorios de fijación (tornillos) se colocarán en la primera y cuarta onda.



2 Fijaciones por placa

Manipulado de la placa

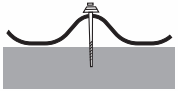
Corte
El corte de las placas se realizará mediante sierra manual, sierra mecánica de baja velocidad o trazador de acero con punta de widia y nunca golpeando.

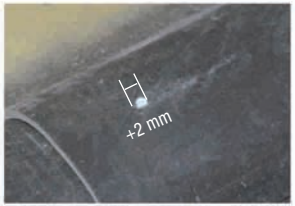
El corte deberá quedar limpio.

Perforación
La distancia de la perforación al borde de la placa no será inferior a 5 cm.

Las perforaciones, para los accesorios de fijación de las placas, se realizarán con medios mecánicos.

Taladrado
Los taladros estarán siempre situados en la parte alta de las ondulaciones





Taladro
El diámetro del taladro será de 2 mm mayor que el diámetro del accesorio para la fijación.

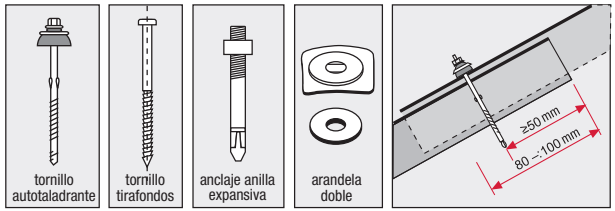
Fijaciones

La fijación sobre correas metálicas se realizará mediante tornillo autotaladrantes.

La fijación sobre hormigón se realiza mediante anclajes de anilla expansiva. Sobre ripias y paneles de madera se emplean tornillos tirafondos. Los tornillos se introducirán por encima de las placas. Los tornillos necesitan un taladro previo de la placa.

IMPORTANTE: Los accesorios de fijación se apretarán suavemente, sin deformar las ondas. La arandela de goma nunca tendrá un diámetro de orificio superior al diámetro del tornillo.

Los anclajes de anilla expansiva se introducirán por arriba, mediante golpes, en el orificio realizado previamente en el forjado de hormigón.



El apriete de la tuerca se transmite a la placa a través de una arandela doble de estanquidad, interpuesta entre ambas.

Los tirafondos se introducirán por arriba mediante golpes, pero unos 10 mm. antes de hacer contacto con la arandela se continuará el apriete mediante llave.

El apriete del accesorio de fijación deberá hacerse en dos fases: una primera en que la tuerca o cabeza haga contacto con la arandela deformándola ligeramente, y otra segunda al final de la obra ajustando el apriete hasta que el accesorio quede suavemente sujeto.

Juntas de dilatación

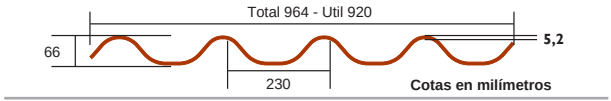
Cuando la longitud de la cubierta exceda de 45 m. deberá preverse una junta de dilatación en la cubierta

Montaje de tejas sobre IMPERLINE®

Colocación directa de las tejas sobre las placas

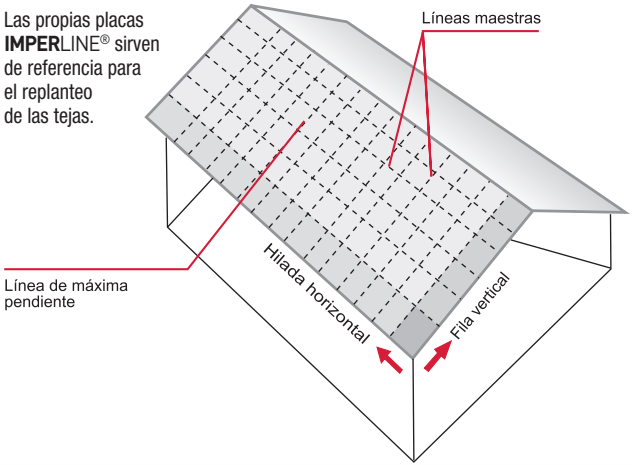
Para pendientes superiores al 50% se sujetaran las tejas,para evitar su deslizamiento por su propio peso, hasta que fragüe la espuma de fijación de las tejas. Previamente a la colocación de las tejas, se habrán colocado laslacas **IMPER**LINE®.

Las Placas **IMPER**LINE® se pueden colocar por “ambas caras de la placa”, dependiendo de las dimensiones de las tejas curvas cerámicas a colocar.



Secuencia de montaje de las tejas

Las propias placas **IMPER**LINE® sirven de referencia para el replanteo de las tejas.



Detalles de montaje

Colocación de las tejas canales

Arranque de alero

Colocación de las tejas cobija

Detalles de montaje de placa y teja:

Fijación mediante espumado.
Espumar únicamente sobre las crestas de la placa, dejando libres las canales.

Cuando el edificio esté situado en una zona expuesta al viento o cuando la pendiente del faldón sea superior al 70 % se fijarán las tejas mediante espuma.

En las zonas de fuertes vientos también es recomendable proteger la primera hilada (de alero) con resaltos o petos provistos de gárgolas o rebosaderos.

En los casos en que sea necesario cortar las tejas para acomodarse a los puntos singulares del tejado se debe emplear una tronzadora de disco.

Pegado de las tejas

Nota: Estas recomendaciones están basadas en la normativa vigente del montaje de tejas y no implica responsabilidad alguna de **Euronit Fachadas y Cubiertas.** Para una información más amplia sobre el montaje de los diferentes tipos de tejas nos remitimos a las publicaciones editadas al respecto por los respectivos fabricantes.

Espuma Especial Fijación Tejas Euronit

Especial Fijación Tejas Euronit: adhesivo mono-componente de espuma de poliuretano, envasado en aerosol, no perjudicial para la capa de ozono.

Solidifica en contacto con la humedad ambiental.
Es de polimerización rápida (2 mm de espesor en 24 horas).

Se presenta en envases y se aplica por “puntos” con pistola o cánula. Las placas y tejas deberán estar limpias, sin grasa y humedecidas previamente.

Se aplicará en aquellas zonas de las tejas que no dificulten, en su caso, la hipotética evacuación a lo largo de las ondas bajas de las placas.

Montaje de tejas sobre placa mediante rastreles

Las placas **IMPER**LINE® permiten la fijación de rastreles metálicos para la posterior colocación de las tejas.

Este sistema es adecuado para cualquier modelo de teja con tacón. Consiste en la fijación mediante remaches de un rastrel metálico a la placa y posterior colocación de las tejas sobre el rastrel.

En cuanto a la colocación de las tejas,la presencia de rastreles metálicos hace innecesario el replanteo previo de las tejas, al tener éstas en su cara inferior unos tacones para su apoyo en los citados rastreles.

Cuando el edificio esté situado en una zona expuesta al viento o la pendiente del faldón sea superior al 70 % se fijarán las tejas a los rastreles mediante tornillos rosca-chapa. Previamente se realizará el orificio en la teja en el lugar indicado para ello.

Ventajas

Un sistema de tejado ventilado evita las condensaciones bajo lateja, reduce la transmisión termica del exterior, aumentando la protección aislante del edificio y su eficiencia energética.

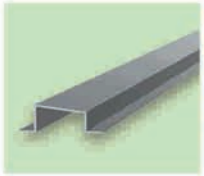
- Amplia camara de aire ventilada.
- Permite fuertes pendientes del tejado.
- Compatible con cualquier modelo de teja con tacón.
- Facilita la instalación de paneles solares.

Acabado

El sistema de doble cubierta **IMPER**LINE® dispone de una amplia gama de accesorios que permiten un perfecto acabado de impermeabilización.

Nota: Para una mayor información sobre el montaje de los diferentes tipos de tejas nos remitimos a las publicaciones editadas al respecto por los diferentes fabricantes de tejas.

Accesorios y fijaciones del Sistema IMPERLINE®


RASTREL

ESPUMA FIJADORA

TORNILLOS Y REMACHES

BANDA DE PLOMO

ETERROLL

LIMAHOYA

Resumen de puntos básicos a tener en cuenta durante el montaje

- Perfecta alineación longitudinal y transversal de las placas respetando solapes.
- En cumbrera deberán coincidir las ondas altas de ambas aguas o faldones.
- Se respetará escrupulosamente el número de fijaciones al soporte existente para cada placa y el accesorio de fijación adecuado.
- En el acopio de placas y tejas sobre cubierta se repartirán adecuadamente para no sobrepasar las cargas puntuales admitidas por las placas.
- El montaje de placas y tejas se iniciará por la hilada de alero de uno a otro extremo y se proseguirá con el montaje, en uno de los extremos, de una fila de tejas de alero a cumbrera. Solapes según norma correspondiente.
- Cualquiera que sea la situación climatológica de la zona, se deben fijar las tejas perimetrales (cumbreras, limatesas, hastiales y alero).

Seguridad en instalación y mantenimiento

El acopio de materiales en cubierta, se realizará mediante plataformas o elementos de efecto equivalente, se distribuirá sin acumulación, repartiendo el peso para que no se produzcan sobrecargas puntuales superiores a las admitidas. El material acopiado debe tener garantizado su equilibrio estable, cualquiera que sea la pendiente del tejado. En concreto los paquetes de placas se situarán cruzados respecto a la línea de máxima pendiente, para evitar deslizamientos.

El personal que acceda a la cubierta deberá ir provisto de calzado de seguridad apropiado así como de equipos de protección individual contra caídas en altura, incluyendo cinturón de seguridad (arnés) que se sujetará mediante elemento de amarre a dispositivos fijos de anclaje. La longitud del elemento de amarre será inferior a la altura de la edificación.
Se dispondrán petos de protección perimetrales de altura no inferior a 90 cm, con banda inferior contra caídas de objetos.
Las placas de cemento reforzado no son transitables.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación, relativas a Seguridad y Salud Laboral y demás normativas oficiales al respecto, en particular la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el Reglamento de Prevención en las Obras de Construcción y el Real Decreto por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos en altura como red de seguridad, línea de vida, etc.

Desde el punto de vista de salubridad de los operarios, para el montaje de placas y tejas se deben emplear herramientas que eviten la generación de polvo durante el montaje. Las más indicadas son las herramientas manuales o las de baja velocidad.

El fabricante recomienda NO instalar placas que hayan permanecido acopiadas durante un periodo de tiempo superior a 2 años, desde su fecha de fabricación.

Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 km/hora. En este último caso, se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.